

**METHOD FOR IMPROVING ADHESIVENESS OF METALLIC COATING TO  
SURFACE OF POLYPYROMELITIMIDE****Publication number:** JP6158334**Publication date:** 1994-06-07**Inventor:** HAABAATO SHINNAI CHIYAO; BURATSUDOREI  
ROSU KARASU**Applicant:** GEN ELECTRIC**Classification:****- international:** C23C14/02; C23C14/20; C23C18/22; C23C18/24;  
H05K3/38; C23C14/02; C23C14/20; C23C18/20;  
H05K3/38; (IPC1-7): C23C18/22; C23C14/02;  
C23C18/24**- european:** C23C14/02; C23C14/20; C23C18/22; H05K3/38B**Application number:** JP19930190983 19930802**Priority number(s):** US19920923669 19920803**Also published as:**

EP0582425 (A2)

US5264248 (A1)

EP0582425 (A3)

**Report a data error here**

Abstract not available for JP6158334

Abstract of corresponding document: **EP0582425**

The adhesion of metal coatings, such as those produced by electroless or physical vapor deposition, on polypyromellitimide surfaces is improved by prior treatment of the surface with concentrated sulfuric acid, followed by aqueous alkali metal hydroxide of at least about 2M concentration. Further metal may be deposited on the surface, for example by electrolytic or physical vapor deposition, following the original metal deposition.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭61-58334

⑤ Int. Cl.<sup>4</sup>  
H 04 B 3/10

識別記号

庁内整理番号  
B-6745-5K

⑬ 公開 昭和61年(1986)3月25日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 自動利得制御方式

⑮ 特 願 昭59-179457

⑯ 出 願 昭59(1984)8月30日

⑰ 発 明 者	近 藤 則 昭	東京都港区虎ノ門1丁目7番12号	沖電気工業株式会社内
⑱ 発 明 者	小 林 正 樹	東京都港区虎ノ門1丁目7番12号	沖電気工業株式会社内
⑲ 発 明 者	小 野 茂	東京都港区虎ノ門1丁目7番12号	沖電気工業株式会社内
⑳ 出 願 人	沖電気工業株式会社	東京都港区虎ノ門1丁目7番12号	
㉑ 代 理 人	弁理士 鈴木 敏明		

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

自動利得制御方式

## 2. 特許請求の範囲

周期孤立波をトレーニングパターンとして用いるディジタル自動等化器の自動利得制御方式において、可変利得増幅器と振幅判定部とパターン判定部とをそなえ、前記パターン判定部によって等化出力信号より孤立パターンを検出し、かつ前記検出時における前記振幅判定部が判定した孤立パターンの振幅の基準値からのずれの判定値を前記可変利得増幅器の利得制御信号とすることを特徴とした自動利得制御方式。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、ディジタル加入者線伝送装置の自動利得制御方式に関する。

(従来の技術)

ディジタル加入者線自動等化器において、例えば、電子通信学会 CS83-168「ディジタル加入者

線自動等化器の一検討」1984年1月27日、に示す様に、該自動等化器の自動利得制御(AGC)及びブリッジタップ用非線形等化制御(BT制御)の手順は、大別して

(1) トレーニングパターン(周期孤立パターン 1.0.0.0.0.0.0.0の繰返し)受信によるAGC(便宜上、「AGC-1」という)、及びBT制御(便宜上、「BT-1」という)

(2) 前記(1)項レディ後、情報(ランダムパターン)受信によるAGC(便宜上「AGC-2」という)、及びBT制御(便宜上「BT-2」という)がある。

AGC-1、AGC-2は共に、自動等化器の出力信号のピーク値を検出し、その結果をもとに利得を制御するものである。

従来方式のAGC-1とAGC-2は、出力信号のピークを検出する方法が全く同一手段で行ない、異なっている点は利得を更新するとき、例えばAGC-1では出力信号のピーク値が基準電圧を超える毎に利得を更新するか、N<sub>1</sub>ビット受信する間N<sub>1</sub>ビット以上基準電圧値を超えた時利得を更新す

る、また AGC-2 では同様に  $N_1$  ビット受信する間に  $M_1$  ビット以上基準電圧値を越えた時利得を更新する。一般に、 $N_1/M_1 > N_2/M_2$  (但し  $M_1 < M_2$  とする。) である。これは運用時には平均時間を長くとり、雑音による誤動作を防ぐ目的である。

また、BT-1、BT-2 は符号の識別を行う時間における符号間干渉が小さくなるように大きさの異なる等化パルスを加えて非線形等化を行なう。BT-1、BT-2 において、BT-2 では入力される信号がランダムパターンであるので、トレーニングパターンと同様のパターンが受信されたときに符号間干渉の大きさを検出し、それをもとに等化係数の更新を行う。BT-1 と異なる点はランダムパターンの中からトレーニングパターンと同様のパターンを検出する手段である。

前記(1)項から(2)項の動作に移った時、前述の如く、BT-1 において、符号の識別時点において符号間干渉が零になっているので、BT-2 に移ったとき符号識別時点では、符号間干渉が零で識別点の振幅も基準値に収まっている。しかし、符号識

別時点以外の点では、符号間干渉の大きさを監視していないので、ランダムパターンを受信した時に、等化器の出力信号の振幅が符号間干渉のために符号識別点の基準値よりも大きくなることもある。この様子を示す等化器出力アイパターンを第2図に示す。これは、

信号ビットレート 320 kbit/s

主線路長 2500 m

ブリッジタップ長 200 m 1本

600 m 2本

線種 0.5mmφ CCP ケーブル

であり、前記(1)項の動作が終了し、利得及び非線形等化器のタップ係数を固定して、ランダムパターンを入力した時の出力アイパターンである。

(発明が解決しようとする問題点)

第2図に示す様に等化器の出力信号の振幅が基準値を越えることになるので、AGC-2 では利得を更新することになる。

BT-2 では利得制御増幅器出力信号に対し、符号識別点において符号間干渉が零となるよう係数

の掛った等化パルスが加えられているので、増幅器出力信号と等化パルスの大きさの割合が前記理由で変ってしまう。よって、符号間干渉が符号識別点において零でなくなるので、非線形等化係数の更新が必要となる。

上述の様に、第(1)項の動作から第(2)項の動作に移ったとき伝送路の条件によっては適応動作を必要とする欠点を有した。

(問題点を解決するための手段)

本発明は、周期孤立波をトレーニングパターンとして用いるデジタル自動等化器の自動利得制御方式に関するものである。可変利得制御信号により制御される可変利得増幅器と、等化出力信号より孤立パターンを検出するパターン判定部と、前記検出時に孤立パターンの振幅の基準値からずれを判定して前記利得制御信号とする振幅判定部をそなえる。

(作用)

可変利得増幅器は、等化器系のレベルを調整するためのもので、入力信号を可変利得制御信号に

より利得制御して等化器に出力する。出力信号パターン判定部は受信ランダムパターンの中からトレーニングパターン(00000001のくり返し)及びトレーニングパターンと同様のパターン(例えば000±1や0000±1……0000000±1)を検出する。振幅判定部は等化器出力に現われた出力信号の振幅が基準値より大きい小さいかを判定し、その判定により前記可変利得増幅部に可変利得制御信号を送出して制御する。この際、パターン判定部がトレーニングパターン又はトレーニングパターンと同様のパターンを検出したことにより、振幅判定部が可変利得制御信号を送出する。このように、トレーニングパターン又はトレーニングパターンと同様のパターンを検出した時のその「±1」の振幅のみを利得更新のための情報として扱う事により、手順(1)から手順(2)に移った時に発生する不要な更新動作をなくし、系の安定を図る。

(実施例)

第1図は、本発明の実施例を示す構成図である。

受信信号は入力端子1を通じて自動利得制御増幅器（AGC増幅器）4に加えられる。AGC増幅器4は利得制御端子3に加えられる利得制御信号をもとに利得を可変増幅し、出力信号を端子2へ出力する。該AGC増幅器4の出力信号は加算回路5の一方の入力端子へ加えられる。

加算回路5、符号間干渉量判定回路8、等化パルス発生回路9、加算回路入力端子6及び出力端子7は従来からよく知られている判定帰還形のトランスバーサル等化器を構成している。

一方、等化器の前記出力端子7に現われた等化器出力信号は、振幅判定部10及びパターン判定部15に加えられ、それぞれの出力信号は利得制御判定部11の二つの入力端子12、13に加えられる。利得制御判定部11の出力端子14より出力される信号はAGC増幅器4の利得制御端子3へ加えられる。

振幅判定部10は、等化器の出力端子7に現われた出力信号の振幅が基準値（正負の両方）より大きいか、小さいかにより異なった制御信号を発

するものである。また、パターン判定部15は出力端子7に現われるランダムパターンの中からトレーニングパターン（00000001のくり返し；周知孤立パターン）と同一又は同様なパターン（例えば、“0”が4ビット以上続いた後に“1”があるようなパターン）が受信されたことを判定するのであり、同一又は同様なパターン（孤立波）が受信された時、端子13には“1”、それ以外の時に“0”を出力する。

制御判定部11は、端子13の信号が“1”になったとき振幅判定部10の出力信号を有効とし、制御判定部11の出力端子14よりAGC増幅器4の利得制御信号として端子3へ加えるゲート回路である。よって振幅判定部10、パターン判定部15、出力端子14、AGC増幅器4で構成される自動利得制御系は、入力端子1に入力された信号がトレーニングパターンと同一又は同様のときのみ、その信号の振幅の大きさが基準値より大きい小さいかを判定しそれをもとに、出力信号レベルが基準値に近づくよう制御する。

従って、トレーニングパターンからランダムパターンに変わっても、利得制御に使用する情報自体が同一であるので、新たな利得の更新やそれともなり非線形等化部の等化パルスの大きさの更新がない。

（発明の効果）

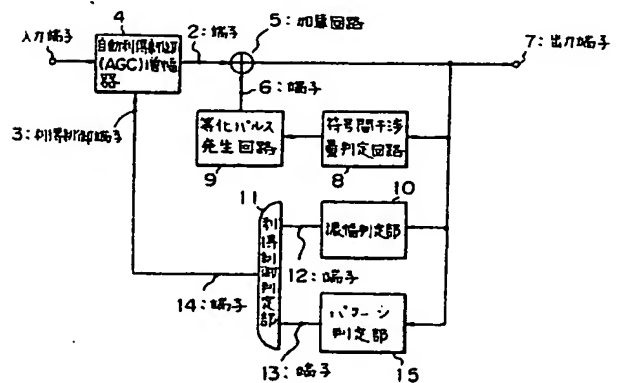
以上説明したように、トレーニングパターンからランダムパターンに変わったときに生じる利得の再更新や、それともなり非線形等化器のタップ係数の更新による等化性能劣化がなく、系の安定化を図ることができるので、トレーニングパターンを使用する本来の目的を達することになる。

#### 4. 図面の簡単な説明

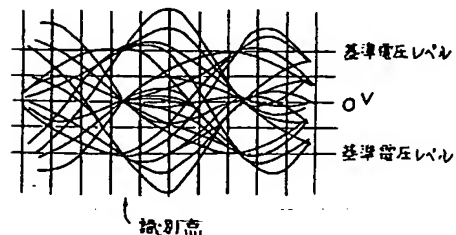
第1図は本発明の一実施例の回路図、第2図は出力アイパターンを示す図である。

1…入力端子、4…自動利得制御増幅器、7…出力端子、10…振幅判定部、15…パターン判定部。

第1図



第2図



手続補正書 (自発)

昭和 60. 3. 27  
年 月 日

特許庁長官 殿

1. 事件の表示

昭和59年 特 許 第179457号

2. 発明の名称

自動利得制御方式

3. 補正をする者

事件との関係

特 許 出 願 人

住 所(〒105) 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

名 称(029) 沖電気工業株式会社

代表者 取締役社長 橋本南海男

4. 代 理 人

住 所(〒105) 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

沖電気工業株式会社内

氏 名(6892) 弁護士 鈴木敏明

電話 501-3111(大代表)



5. 補正の対象 明細書中「発明の詳細な説明」の欄

6. 補正の内容 明細書第3頁第1行目に「る、また」とあるのを「る。また」と補正する。

方 式  
特 許

